

Patent number: JP6232578  
Publication date: 1994-08-19  
Inventor: KISHIDA FUMIO; others: 01  
Applicant: HITACHI LTD; others: 01  
Classification:  
- international: H05K9/00  
- european:  
Application number: JP19930014505 19930201  
Priority number(s):

View INPADOC patent family

---

**Abstract of JP6232578**

**PURPOSE:**To provide a low-cost, integral structure for electromagnetic shielding by using conductive elastic shield plates having a shape suitable for elastic retention in place of the conventional conductive elastic material used to fill the gaps between shield plates in the prior art.

**CONSTITUTION:**An electromagnetic shield plate is made mainly of conductive elastic material and is provided with a curved elastic side member 2a to maintain contact with an adjacent package shield plate 3. Therefore, there is no need for the shield material that fills the gap between electromagnetic shield plates. The shield plate 2 includes upper and lower end extensions that protrude toward the front of a mounting frame, and they have projections to be engaged with upper and lower U-grooves in the mounting frame. The shield plate can be fixed to the mounting frame by pressing the conductive elastic material and can be removed only by pressing the extensions inward.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-232578

(43) 公開日 平成6年(1994)8月19日

(51) IntCl.<sup>5</sup>

H 0 5 K 9/00

識別記号

庁内整理番号

F 7128-4E

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平5-14505

(22) 出願日 平成5年(1993)2月1日

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(71) 出願人 000153454

株式会社日立コンピュータエレクトロニクス

神奈川県秦野市堀山下1番地

(72) 発明者 岸田 文雄

神奈川県秦野市堀山下1番地 株式会社日立製作所汎用コンピュータ事業部内

(72) 発明者 内田 正広

神奈川県秦野市堀山下1番地 株式会社日立コンピュータエレクトロニクス内

(74) 代理人 弁理士 小川 勝男

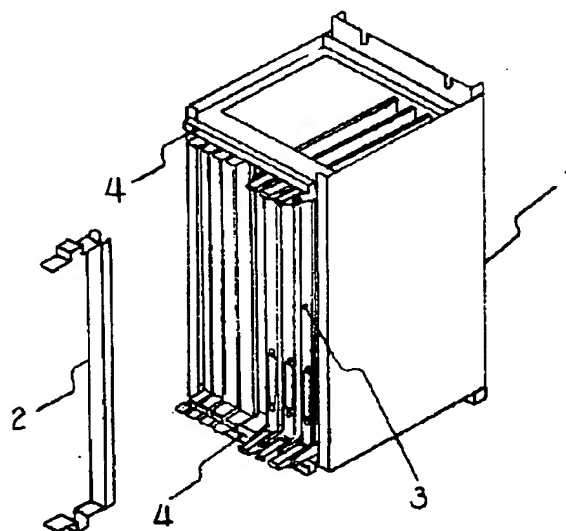
(54) 【発明の名称】 電子機器の電磁遮蔽板構造

(57) 【要約】 (修正有)

【構成】 遮蔽板 2 そのものを導電性弾性材とすると共に、断面を弾性の取れる曲面形状とした。また、遮蔽板の着脱及び固定のため使用していた、パッケージレバーやネジを使わずに着脱及び固定ができるよう、遮蔽板の上下部を搭載枠前面に突出す構造とし、この突出し部にさらに突起部を設け、この突起した部分が搭載枠に設けた上下の U ミゾ部 4 に係合するようにして、固定時は導電性弾性材の押圧で搭載枠に固定し、着脱時は遮蔽板の突出部を内側に倒すことにより行う。

【効果】 遮蔽板と遮蔽板の隙間を埋めていたシールド材を廃止する事ができるだけでなく、遮蔽板を一体構造で作成することが可能となり、極めて安価な電磁遮蔽板を提供することができる。またパッケージレバーやネジを使わずに着脱及び固定が可能となる。

図 1



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】複数のプリント基板を搭載枠の幅方向に並列に挿入して実装する筐体の電磁遮蔽板構造において、搭載枠の上下に幅方向に伸びるミゾ部を設け、該ミゾ部に係合する上下2つの突起部と、前記搭載枠縦方向に所定の幅をもって前記2つの突起部に接続する延伸部分と、前記延伸部分の少なくとも片側に曲面をもって突出した部分を有する電磁遮蔽板により、前記搭載枠のうち前記プリント基板が搭載されていない空間を埋める電子機器の電磁遮蔽板構造。

【請求項2】請求項1において、前記電磁遮蔽板は導電性弾性材の板を折り曲げて形成されたものであることを特徴とする電子機器の電磁遮蔽板構造。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、電子機器装置における性能及び機能アップのため、追加用プリント基板が実装される機構を備えた機器において、追加用プリント基板が未実装のときに、電磁シールドのために取り付ける電磁遮蔽板構造に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】一般に電子機器は、実装効率向上のためプリント基板背面側より直接信号を装置外部に取り出す方式が多い、そのためプリント基板背面側で電磁遮蔽を行う構造を取っている、しかしながら従来の電磁遮蔽構造は、プリント基板の背面に取り付ける電磁シールド板とプリント基板が未実装の位置を塞ぐための遮蔽板が同じ構造であるため、プリント基板が未実装の位置は、プリント基板の代わりにアルミ板等を使用し、アルミ板の背面に電磁シールド等を目的とした遮蔽板を取付け、遮蔽板の側面に導電性弾性体からなるシールド材を介して隣接する遮蔽板どうしを接触させて電磁シールドを行う構造である。また遮蔽板の上下にバッキングレバーを取付け、このバッキングレバーを回動することにより搭載枠のUミゾ部にバッキングレバーの先端部が係合して押抜及び固定を行う構造か、又は特公平2-2884号公報に記載のように、搭載枠の上下に遮蔽板を直接ネジ止める構造である。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】従来例において、前者は固定具として1枚の電磁遮蔽板を構成するのにシールド板、シールド材、バッキングレバー等を必要とする。一方後者は遮蔽板の固定具としてバッキングレバーの代わりにネジを遮蔽板1枚当たり2個必要とし、いずれも構成が複雑なばかりでなく、部品点数が多い欠点があった。

【0004】本発明の目的は、前記問題点を解決するために有効な電磁遮蔽板を提供することにある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は、前記目的を達

成するため、遮蔽板と遮蔽板の隙間を埋めるために使用していた導電性弾性体からなるシールド材の代わりに、遮蔽板そのものを導電性弾性材とすると共に、形状を弾性の保持できる形とした。また、遮蔽板の着脱及び固定のため使用していた、バッキングレバーやネジを使わずに着脱及び固定ができるよう、遮蔽板の上下部を搭載枠前面に突出す構造とし、この突出し部にさらに突起部を設け、この突起した部分が搭載枠に設けた上下のUミゾ部に係合するようにして、固定時はバネ材の押圧で搭載枠に固定し、着脱は遮蔽板の突出部を内側に押すことにより可能とした。

## 【0006】

【作用】前記発明の手段によれば、電磁シールドの為、遮蔽板と遮蔽板の隙間を埋めていたシールド材を廃止することが出来る。また遮蔽板の着脱及び固定のため使用していた、バッキングレバーやネジを使わずに着脱及び固定が可能となる。

## 【0007】

【実施例】以下本発明の一実施例を図面に従って説明する、図1は本発明の電磁遮蔽板を取付けた搭載枠の斜視図、図2は電磁遮蔽板のシールド構造図、図3は本発明の電磁遮蔽板装着構造図を示す。

【0008】図面において、1はプリント基板を実装する搭載枠、2は本実施例の電磁遮蔽板、3はプリント基板の背面に取り付けられたバッキングシールド板である。図1に示すようにプリント基板を実装する搭載枠は、将来の性能向上及び機能アップのために、あらかじめ追加用プリント基板が実装できるよう搭載枠内にスペースを確保している。しかしながらプリント基板背面で電磁シールドを行おうとすれば、プリント基板の背面に取り付けられたバッキングシールド板3と同様に、追加用プリント基板を実装する位置もプリント基板と同様に電磁遮蔽2が必要となる。

【0009】従来の電磁遮蔽板は、図5に示すようにプリント基板の背面に取り付けられたバッキングシールド板3と同様な構造で構成されたシールド板8、バッキングレバー9、及びダミー基板10からなる。そのシールド構造は図6に示すバッキングシールド板3とシールド板8の間にシールド材7を取り付ける構造である。また、その装着構造は図7に示すようにバッキングレバー9の係止部9aがプリント基板5を実装する搭載枠1の先端Uミゾ部4に係合する構造としている。したがって装着、取外しはバッキングレバー9を回動することにより行う構造か、又は図8に示すように、シールド板に取付け片11を設け、固定ネジ12にて行う。いずれにしても従来の電磁遮蔽板は構成が複雑なばかりでなく、部品点数が多い欠点があった。

【0010】本実施例の電磁遮蔽板2は、図2に示すように断面に曲面弾性部2aを設けると共に遮蔽板に使用する素材を導電性弾性材にすることにより隣接する、バ

3

パッケージシールド板3及び電磁遮蔽板2との接触を常に保つことができるため、遮蔽板と遮蔽板の隙間を埋めていたシールド材7を廃止することが出来る。また図3に示すように電磁遮蔽板2の上下部を搭載枠前面方向に突出す構造とし、この突出し片2bにさらに突起部2cを設け、この突起部2cが搭載枠に設けた上下のUミゾ部4に係合するように設けることにより固定時は導電性弾性材の押圧で搭載枠1に固定でき、着脱時は電磁遮蔽板2の突出し片2bを内側に倒すだけで可能とした。また、電磁遮蔽板2の幅W2はパッケージシールド板3の幅W1とほぼ等しいことが望ましい。また、曲面弾性部2aは、電磁遮蔽板2の両側に設ける必要はなく、少なくとも片側を曲面とし、他方は平面のままでもよい。この場合は、曲面弾性部は隣接する電磁遮蔽板2またはパッケージシールド板3に届くように十分に彎曲する必要がある。

【0011】図4は、本実施例の電磁遮蔽板2の展開図を示す図である。電磁遮蔽板2は、ステンレス板を図に示す形状に打ち抜き、破線部分で折り曲げて形成する。曲面弾性部2aは、図4の同一符号の面を曲面に曲げる

【0012】

【発明の効果】本発明によれば、電磁シールドを行うのために、遮蔽板と遮蔽板の隙間を埋めていたシールド材を廃止する事ができるだけでなく、遮蔽板を一体構造で

4

作成することが可能となり、極めて安価な電磁遮蔽板を提供することができる。またパッケージレバーやネジを使わずに着脱及び固定が可能となるため、作業性の向上が図れるだけでなく、組立工数の低減もできるため、製品のコストダウンに極めて効果的である。

【0013】

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の電磁遮蔽板を取り付けた搭載枠の斜視図

【図2】 本発明の電磁遮蔽板のシールド構造図

【図3】 本発明の電磁遮蔽板装着構造図

【図4】 本発明の電磁遮蔽板の展開図

【図5】 従来の電磁遮蔽板を取り付けた搭載枠の斜視図

【図6】 従来の電磁遮蔽板のシールド構造図

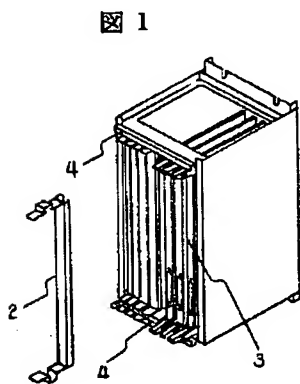
【図7】 従来の電磁遮蔽板装着構造図

【図8】 従来のネジ止め方式による電磁遮蔽板装着構造図

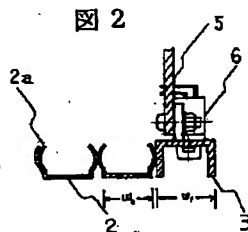
【符号の説明】

1…搭載枠 2…電磁遮蔽板 2a…曲面弾性部 2b…突出し片  
2c…突起部 3…パッケージシールド板 4…Uミゾ部 5…プリント基板  
6…コネクタ 7…シールド材 8…シールド板 9…パッケージレバー  
9a…係止部 10…ダミー基板 11…取付け片 12…固定ネジ

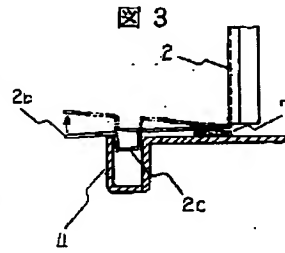
【図1】



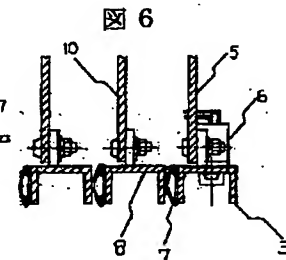
【図2】



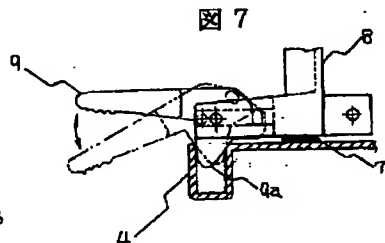
【図3】



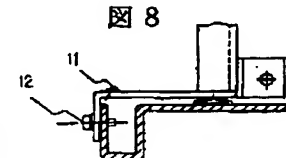
【図6】



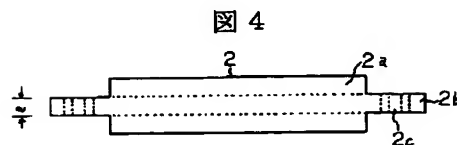
【図7】



【図8】



【図4】



(4)

特開平6-232578

【図5】

図5

